



Ministério da Educação  
Universidade Federal de São Paulo  
Campus Baixada Santista  
Departamento de Ciências da Saúde



**ANDREA SIMÕES MINOZZI**

**O DESENVOLVIMENTO DA TAQUIPNÉIA TRANSITÓRIA DO RECÉM-NASCIDO E  
DESCONFORTO RESPIRATÓRIO PRECOCE: ASSOCIAÇÃO À VIA DE PARTO.**

**Santos**

**2010**

**ANDREA SIMÕES MINOZZI**

***O DESENVOLVIMENTO DA TAQUIPNÉIA TRANSITÓRIA DO RECÉM-NASCIDO  
E DESCONFORTO RESPIRATÓRIO PRECOCE: ASSOCIAÇÃO À VIA DE  
PARTO.***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
à Universidade Federal de São Paulo –  
UNIFESP como parte dos pré-requisitos para  
obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora:

Profa Dra Tânia T. Scudeller Prevedel

Co-orientadora:

Profa Dra Milena Vidotto

Santos

**2010**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

MINOZZI, Andrea Simões

Título : O Desenvolvimento da Taquipnéia Transitória do Recém-Nascido e Desconforto Respiratório Precoce: Associação à via de parto/ Andrea Simões Minozzi – Santos-SP, 2010.

44 folhas

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - Campus Baixada Santista, 2010

Curso: Fisioterapia

Orientador: Tânia T. Scudeller Prevedel

1. Morbidade neonatal. 2. Via de parto I. Tânia Prevedel II. O Desenvolvimento da Taquipnéia Transitória do Recém-Nascido e Desconforto Respiratório Precoce: Associação à via de parto. III. Santos - Campus Baixada Santista.

CDD 615.82

Ficha catalográfica - Biblioteca - UNIFESP,  
Campus Baixada Santista.

MINOZZI, Andrea Simões

**O Desenvolvimento da Taquipnéia Transitória do Recém-Nascido e Desconforto Respiratório Precoce: Associação à via de parto.**

Trabalho de Conclusão apresentado à  
Universidade Federal de São Paulo –  
UNIFESP como parte dos pré-requisitos para  
obtenção do título de bacharel em Fisioterapia

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tânia T. Scudeller Prevedel

Instituição: UNIFESP

Julgamento: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Milena Vidotto

Instituição: UNIFESP

Julgamento: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Ana Cristina C. Bussons

Instituição: Irmandade da Santa Casa de  
Misericórdia - ISCMS

Julgamento: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho à minha família, pelo carinho, ajuda e alegria de extrema de simplesmente podermos estar todos juntos. Em especial à minha mãe, quem sempre foi meu chão e minha estrela guia.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à minha orientadora, Tânia Scludeller, pela dedicação e envolvimento no projeto, além da generosidade e carinho que sempre esteve presente em diversas situações em que precisamos dela.

À minha co-orientadora, Milena Vidotto, agradeço pelo carinho, disponibilidade e paciência, mostrando-se essencial na construção deste projeto.

À professora Patrícia Polleto, pela disponibilidade no auxílio da estatística deste trabalho.

Sou grata às alunas Pricila Miyake e Pâmela Grazi, pela amizade e colaboração na execução e finalização deste projeto.

Agradeço, em especial ao professor Roberto Tykanori, quem sempre esteve presente desde o primeiro ano deste meu trajeto na universidade, mostrando um caminho de luz, com carinho e segurança, em diversos momentos difíceis e alegres, duvidosos e eufóricos que passei.

Reservo um agradecimento ao meu irmão Filipe, eterno companheiro, pelo auxílio tão importante e especial na finalização deste trabalho.

## RESUMO

**Introdução:** Um dos distúrbios respiratórios mais frequentes do período neonatal é a Taquipnéia Transitória do Recém-nascido (TTRN) e o Desconforto Respiratório Precoce (DRP). Acredita-se que um dos principais fatores de risco para esses distúrbios seja a via de parto, indicando o parto cesáreo como possível causador dessa morbidade perinatal pela ausência de compressão do canal de parto no tórax do feto e consequente acúmulo de líquido pulmonar no neonato. **Objetivo:** Correlacionar o desenvolvimento da TTRN e DRP com a via de parto. **Desenho do estudo:** Tratou-se de um estudo clínico observacional com descrição retrospectiva de casos e amostra constituída de 412 neonatos, sendo que 206 nascidos de cesárea (PC) e 206 de parto vaginal (PV), na maternidade da Irmandade da Santa Casa de Santos. Entre os grupos (PC x PV) foram comparadas a idade gestacional do parto (IG), índice de Apgar de primeiro e quinto minuto, peso do neonato, frequência respiratória (FR), necessidade de oxigenoterapia, ventilação mecânica invasiva (VMI) ou não-invasiva (VMNI), internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), e presença de DRP e/ou TTRN. As médias foram avaliadas pelo teste *Mann-Whitney* e as proporções, pelo teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ), com  $p < 0,05$ . **Resultados:** Na amostra estudada encontrou-se 26,41% de ocorrência de DRP ou TTRN sem diferença significativa entre as vias de parto. As variáveis de Apgar de 5º minuto, IG, VMI, VMNI e Oxigenoterapia, foram estatisticamente iguais entre os grupos PC e PV. No entanto, os valores médios do peso dos neonatos foi significativamente menor nos nascidos de PV enquanto que a média do Apgar de 1º minuto foi maior nesse mesmo grupo ( $p=0,004$ ). Os neonatos que apresentaram DRP/TTRN, nascidos por PC demonstraram FR maior quando comparados ao grupo PV. **Conclusão:** O PC não foi precursor de DRP/TTRN, como também não apresentou relação causal com o uso de oxigenioterapia, VMI, VMNI e internação em UTIN. O PV favoreceu melhor vitalidade neonatal e valores de peso de recém-nascidos (RN) menores, comparados ao PC. A cesárea foi fator determinante nos índices de FR neonatal mais elevados, em RN diagnosticados com DRP ou TTRN, sugerindo maior sofrimento neonatal. Não há critérios estabelecidos para uso de oxigenioterapia, confirmado pela frequência significativa desta intervenção terapêutica mesmo em recém-nascidos saudáveis (80,42%).

**Palavras-chave:** Recém-nascido, morbidade neonatal, via de parto, cesárea, parto normal, morbidade neonatal.

## ABSTRACT

**Introduction:** One of the most common respiratory disorders of the neonatal period is Transient Tachypnea of the Newborn (TTRN) and Early Respiratory Distress (ERD). It is believed that one of the major risk factors for these disorders is the mode of delivery, cesarean section as indicating the likely cause of perinatal morbidity by no compression of the birth canal into the chest of the fetus and consequent accumulation of fluid in the newborn lung. **Objective:** To correlate the development of TTRN DRP and the route of delivery. **Study Design:** This was an observational clinical study with retrospective case description and a sample of 412 newborns, with 206 born in cesarean section (CP) and 206 delivered vaginally (PV), the maternity of the Brotherhood of Santa Casa de Santos. Between groups (CP x PV) were compared to gestational age at delivery (GA), Apgar score of the first and fifth minutes, birth weights, respiratory rate (RR), need for oxygen therapy, invasive mechanical ventilation (IMV) or not -invasive (NIMV), admission to the Neonatal Intensive Care Unit (NICU), and presence of ERD and / or TTRN. The means were evaluated by the Mann-Whitney Test and proportions by Chi-Square ( $\chi^2$ ),  $p < 0.05$ . **Results:** In this sample met 26.41% of the occurrence of DRP or TTRN no significant difference between the means of delivery. The variables of Apgar Score of fifty minute, GA, IMV, NIMV and Oxygen were statistically identical between the groups PC and PV. However, the mean weight of neonates was significantly lower in infants of PV while the mean Apgar at first minute was higher in this same group ( $p = 0.004$ ). Newborns who had TTRN/ERD, born by cesarean section demonstrate raised RR when compared to PV. **Conclusion:** The SC was not a precursor of DRP / TTRN, but also showed no causal relationship to oxygen therapy, VMI, NIV and hospitalization in the NICU. The PV favored better neonatal vitality and weight values of newborns lower compared to the SC. Cesarean section was an important factor in rates of neonatal RR higher in infants diagnosed with ERD or TTRN, suggesting greater neonatal suffering. There are no established criteria for oxygen therapy, confirmed by the significant frequency of this therapeutic intervention even in healthy newborns (80.42%).

**Keywords:** Newborn, neonatal morbidity, mode of delivery, cesarean section, vaginal delivery, neonatal morbidity.



## SUMÁRIO

1. Introdução.....	10
2. Justificativa.....	18
3. Objetivo.....	19
4. Sujeitos e métodos.....	20
4.1. Local.....	20
4.2. Casuística.....	20
4.3. Critério de inclusão e exclusão.....	20
4.4. Aspectos Éticos .....	20
4.5. Coleta de Dados .....	21
4.6. Variáveis.....	21
4.7. Análise estatística.....	22
5. Resultados.....	23
6. Discussão.....	28
7. Conclusão.....	33
8. Referências Bibliográficas.....	34
9. Anexos.....	35
10. Anexo I – triagem .....	36
11. Anexo II- Variáveis .....	37

## INTRODUÇÃO

O nascimento, definido como expulsão completa ou extração do feto de no mínimo 500g, é caracterizado pelo início da autonomia vital do recém-nascido e consequentes períodos de adaptação tanto neonatais quanto maternos (MONTENEGRO e REZENDE, 2007). Após o nascimento, as funções vitais antes realizadas pela placenta durante a vida intra-uterina, são assumidas pelo neonato. Esta é considerada uma fase crítica, denominada período de transição que exige adaptações fisiológicas repentinas e cruciais no sistema corporal do recém-nascido. Neste período ocorre a transformação de uma condição de completa dependência para outra de auto-suficiência dos sistemas respiratório e digestivo. Com o campeamento do cordão umbilical, o sistema cardiorrespiratório sofre importantes alterações marcadas pelo início da respiração. (ASKIN 2002; KENNER, 2001).

Durante o período gestacional, a função respiratória fetal é realizada pela placenta, a qual é responsável também pela nutrição, digestão e função renal. Com o nascimento devem ocorrer alterações rápidas e dramáticas antes do início da respiração. Os pulmões do feto intra-útero permanecem cheios de líquido, o qual é produzido pela microcirculação pulmonar, sendo caracterizado por ser um ultrafiltrado de plasma que ocupa o volume residual funcional ou aproximadamente 30 ml/kg. Em um recém-nascido a termo, a produção de líquido pulmonar cessa alguns dias antes do trabalho de parto (EGAN, STANLAN e STOLLER, 2003).

Ao nascimento, o líquido deve ser revertido e eliminado dos pulmões, permitindo a insuflação de ar. Durante as primeiras respirações, o recém-nascido deve desenvolver alto gradiente de pressão transpulmonar para substituir o líquido remanescente por ar, e estabelecer uma CRF estável, por meio de estímulos nervosos central e periféricos. Nesse processo o recém-nascido se torna hipoxêmico, hipercapnico e acidótico, o que estimula a entrada de ar (NEME, 2006).

Desse modo, o período de transição fetal para o neonatal representa uma das fases mais dinâmicas e difíceis do ciclo vital humano devido à sua complexidade fisiológica e nesse contexto pode determinar intercorrências importantes, como os distúrbios respiratórios do neonato (KENNER, 2001; ASNER 2002).

Um das doenças respiratórias mais frequentes do período neonatal é a Taquipnéia Transitória do Recém-nascido (TTRN), a qual acomete de 11 a 15 neonatos a cada 1000 nascidos vivos (SARMENTO, 2007; RAWLINGS E SMITH, 1984). Caracterizada como distúrbio respiratório freqüente e de evolução benigna, a TTRN surge precocemente, nas primeiras 24 horas de vida, com um quadro de taquipnéia, gemido expiratório, retração

intercostal e cianose. (SARMENTO, 2007). Acredita-se que sua etiologia esteja relacionada com o retardo da absorção do líquido pulmonar fetal pelo sistema linfático, resultando em redução da complacência dos pulmões e assim também conhecida como doença do pulmão úmido (TARANTINO, 2008).

Assemelhando-se à TTRN, o Desconforto Respiratório Precoce (DRP), se mostra clinicamente comum e presente nas primeiras horas de vida, apesar de ainda não estar claramente caracterizado na literatura. Nesse sentido não apresenta protocolo para diagnóstico e é classificado de diferentes formas de acordo com a rotina do Serviço de atendimento ao neonato. Para Egan, Scanlan e Stoller (2003) os sinais de DRP envolvem a presença de cianose, batimento de asa de nariz, tiragens e taquipneia, caracterizada como frequência respiratória maior que 60 respirações por minuto (rpm), sendo 40rpm a frequência mais típica no neonato.

Devido à ocorrência de eventos adversos no período de transição fetal-neonatal alguns autores apontam a incidência de cerca de 80% de óbitos nos primeiros seis dias de vida, sendo 35 a 42% nas primeiras 24 horas após o nascimento (FERRARI ET AL, 2006). Para alguns autores a via de parto (vaginal e cesárea) pode ter influência significativa no período de transição e conseqüentemente no processo de adaptação neonatal (Pinotti e Faundes, 1988; Faundes e Cecatti, 1991) e nesse aspecto, o parto vaginal é apontado como maior responsável para o sucesso da adaptação do neonato (EGAN, SCANLAN E STOLLER, 2003; SARMENTO, 2007; PINOTTI E FAUNDES, 1988; FAUNDES E CECATTI, 1991).

O trabalho de parto (TP), período em que o útero gravídico se contrai com finalidade de expulsão do feto, auxilia a reversão de cerca de 30% do líquido pulmonar fetal, pelo aumento de catecolaminas circulantes. Com o progresso do TP para o parto vaginal, outros 35% do líquido pulmonar do feto (aproximadamente um terço) são eliminados pela compressão torácica fetal durante a passagem deste pelo estreito canal de parto; a partir disto os linfáticos pulmonares eliminam o líquido remanescente (EGAN, SACANLAN E STOLLER, 2003; SARMENTO, 2007).

No contraponto dos benefícios do parto vaginal, Samuel Kilsztajn<sup>b</sup>, et al (2007) observaram em seu estudo que o percentual de partos cesáreos no Sistema Único de Saúde (SUS) e na rede privada do Estado de São Paulo atingiu, respectivamente, 32,9 e 80,4% em 2003. Essa taxa faz do Brasil o campeão mundial no *ranking* de cesáreas superando percentual máximo desse tipo de parto preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que considera que a incidência de partos cesáreos acima de 15% injustificável para qualquer país. Igualmente, o Ministério da Saúde do Brasil, considera

elevadas taxas de cesáreas como fatores determinantes da morbimortalidade materna e perinatal (KILSZTAJN<sub>A</sub> et al, 2007).

Considerando a importância significativa do processo fisiológico de transição do neonato, a possível influência da via de parto sobre o sucesso desse período, alta incidência de partos cesáreos em nosso país e a escassez de trabalhos na literatura, é finalidade desse estudo avaliar a prevalência dos distúrbios respiratórios neonatais (TTRN e DRP) e sua associação com a via de parto.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### VIA DE PARTO

#### **PARTO: Conceito, tipos e evolução**

Nas últimas semanas de gestação, o organismo materno sofre variações no decorrer de quatro fases. A primeira, quiescência, é caracterizada pelo fato do útero não ser responsivo, acontece da 26° a 28° semanas de gestação. A segunda fase, ativação, é estabelecida quando ocorre a preparação para o trabalho de parto, ocorrendo, da 28° a 36° semanas gestacionais. A terceira nomeia-se estimulação, composta pelos períodos de dilatação, expulsão e dequitação, envolvendo da 36° a 42° semanas (STEPHENSON E O'CONNOR, 2004).

Durante o trabalho de parto, os movimentos ativos e passivos do feto compõem o mecanismo de parto, descritos no decorrer do texto, que tem como principal força motriz as contrações uterinas, apresentando importância específica (ZUGAIB E BITTAR, 1999; NEME 2006).

Por fim, a quarta fase, involução, ocorre após o parto, caracterizada pela involução da parede uterina (STEPHENSON E O'CONNOR, 2004).

O termo parto é definido como processo fisiológico de expulsão do feto da cavidade uterina. Estão entre as vias parto, a cesariana, o fórceps e o vaginal, sendo estes definidos pelas condições gestacionais, tipo de assistência médica, consenso entre médico e mãe, entre outros (STEPHENSON E O'CONNOR, 2004).

#### **Parto Vaginal**

Segundo Neme (2006), durante o trabalho de parto, as contrações uterinas se mostram importantes por apresentar funções como: contração periférica, distensão e formação do segmento inferior, e acomodação intra-uterina do conceito. Assim, durante a contração uterina ocorre fuga do sangue local para a circulação geral, o que eleva a pressão arterial. Com o relaxamento uterino o sangue da circulação geral se direciona à placenta e útero, mantendo assim a oxigenação e crescimento fetal.

O canal de parto apresenta uma curvatura em sua porção inferior, caracterizando um formato de cilindro não - regular em forma de "J". Assim de modo geral, ocorrem movimentos de flexão ântero-posterior e lateral, rotação e mecanismos de acavalgamento ósseo de modo a adaptar-se ao cilindro (ZUGAIB E BITTAR, 1999).

Como preparação para o período expulsão, em condições obstétricas habituais, o feto tende a se posicionar com encurvamento da coluna vertebral para frente, cabeça levemente fletida (queixo próximo ao esterno), coxas fletidas sob o abdome e as pernas fletidas sob as coxas; antebraços fletidos sob os braços, estando aconchegado ao tórax. Constituindo um aspecto ovóide, o feto então possui uma extremidade pélvica e outra cefálica para posterior expulsão (NEME, 2006).

Com as contrações uterinas, de início, e pelas contrações abdominais e do diafragma maternos, o bebê atravessa o canal de parto e se desprende da vulva. Neste período, em apresentações cefálicas, podemos considerar os fenômenos mecânicos do parto distribuídos em seis tempos. Tais tempos não acontecem isoladamente, desenvolvem-se em continuidade, constituindo um movimento harmônico de espiral (NEME, 2006).

Nomeia-se o primeiro tempo de Insinuação, que se caracteriza pela passagem do maior diâmetro da apresentação (cefálica ou pélvica) pelo estreito superior da bacia. O segundo tempo é a Descida, na qual ocorre avanço da apresentação (cefálica ou pélvica) do estreito superior para o estreito inferior; realiza-se em conjunto com a Rotação Interna, em movimento de progressão espiral. A Rotação Interna, terceiro tempo, coloca no sentido antero-posterior da pelve as suturas sagital e metópica e a linha facial (nas cefálicas) ou bitrocantérica (nas pélvicas), assim nas apresentações cefálicas os pontos de reparo fetais voltam-se para o pube materno. A exteriorização vulvar completa da apresentação caracteriza o quarto tempo, Desprendimento da Apresentação (NEME, 2006).

O quinto tempo é a Rotação Externa, quando ocorre rotação da cabeça, voltando o ponto de reparo fetal para a posição primitiva e o biacromial no antero-posterior da bacia. Por fim, o sexto tempo nomeia-se Desprendimento Fetal Final, no qual há o desprendimento do ovóide córmico (tronco e membros apensos) nas apresentações cefálicas, e do tronco e cabeça nas apresentações pélvicas (NEME, 2006).

Assim, com o trabalho de parto e posterior passagem do recém-nascido pelo canal, há compressão da caixa torácica com conseguinte substituição do líquido pulmonar por ar. Além disso, o auxílio da gravidade no parto normal facilita a eliminação do líquido pela boca e nariz (SARMENTO, 2007).

### **Parto Cesáreo**

A cirurgia cesariana, ou Laptrotraquelotomia, refere-se ao parto de fetos de 500g ou mais através de cirurgia abdominal, requerendo uma incisão através da cavidade uterina (STEPHENSON E O'CONNOR, 2004)

Neme (2006) conceitua a indicação da operação cesariana como evolutiva, ou seja, deve adaptar-se a cada momento e condições presentes no ato cirúrgico. Em relação às indicações da cesárea, que com frequência são binômias materno-fetal, o autor as divide em maternas, feto-anexiais e mistas. Dentre as indicações maternas se encontram a desproporção cefalopélvica, distocia funcional, descolamento prematuro da placenta, eclâmpsia, infecções, diabetes mellitus, cesárea anterior, primigesta idosa, entre outras. As indicações feto-anexiais apresentam-se positivas quando há sofrimento fetal, gemelaridade, apresentações anômalas (pélvica, cefálicas defletidas e córmicas), malformação congênita, prolapso de cordão umbilical.

Especificamente, indicações para cesariana incluem falha na evolução gestacional, desproporção pélvica, má apresentação, angústia fetal, hipertensão induzida pela gravidez, mães com placenta prévia ou descolamento prematuro da placenta, prolapso do cordão umbilical, diabetes mellitus, herpes genital, incompatibilidade severa de Rh, parto com fórceps mal sucedido, e algumas vezes cirurgia cesariana repetida (STEPHENSON E O'CONNOR, 2004).

Um dos riscos relacionados com a cesárea é a indução de hipotensão materna pela anestesia peridural, podendo chegar a aproximadamente 80% dos casos. Estes episódios breves de hipotensão podem deprimir a pontuação de Apgar do RN, prolongar o tempo de apnéia e provocar acidose fetal (BECERRA et al, 2007).

## **DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA RESPIRATÓRIO**

### **Desenvolvimento do Sistema Respiratório nas últimas semanas de gestação e eventos pulmonares ao nascimento.**

A dinâmica do líquido pulmonar se inicia com a sua produção na microcirculação, movendo-se para o interstício, e posteriormente para as vias aéreas através de aberturas na membrana alvéolo-capilar. Em seguida, o volume de líquido se direciona para a orofaringe, e então para o líquido amniótico através da abertura da boca (EGAN, SACANLAN e STOLLER, 2003)

Em um recém-nascido a termo, a produção de líquido pulmonar cessa alguns dias antes do trabalho de parto. Ao nascimento, o líquido deve ser revertido e eliminado dos pulmões, permitindo a insuflação de ar. O trabalho de parto auxilia a reversão deste líquido pelo aumento de catecolaminas circulantes. Além disso, a diferença de concentração protéica entre o fluido nos capilares pulmonares e o fluido nos alvéolos, tendo o primeiro

maior concentração protéica, faz com que o líquido se mova em direção à circulação (EGAN, SCANLAN e STOLLER, 2007; SARMENTO, 2007). Segundo Egan, Scanlas e Stoller(2003) durante o parto vaginal, aproximadamente um terço do líquido pulmonar é eliminado pela compressão torácica no canal de parto; a partir disto os linfáticos pulmonares eliminam o líquido remanescente.

Sarmento (2007) acrescenta que 30% do líquido pulmonar fetal são eliminados durante o trabalho de parto, provavelmente pelo cessar da produção de cloreto e, assim como da produção de líquido pulmonar. Além disso, 35% do líquido são eliminados durante a passagem do bebê pelo canal de parto devido à compressão torácica.

Além dos novos estímulos táteis e térmicos, o neonato, depois de interrompida sua ligação com a placenta, se torna hipoxêmico, hipercapnico e acidótico, estimulando a entrada de ar. A medida em que o ar entra nos pulmões, a cada respiração, o volume pulmonar aumenta, sendo necessária cada vez menos pressão para superar as forças de oposição; normalizando assim os níveis de pressão de oxigênio, pressão de gás-carbônico e Ph (EGAN, SCANLAN e STOLLER, 2003).

### **Taquipneia Transitoria do Recem-nascido (TTRN)**

A hipótese atualmente mais aceita na etiologia da TTRN é do retardo na absorção do líquido pulmonar fetal pelo sistema linfático pulmonar, resultando em redução da complacência pulmonar. Observa-se maior incidência em RN providos de gestação de alto risco, asfixia perinatal e submetidos ao parto cesárea (SARMENTO, 2007).

**Fisiopatologia:** A TTRN ocorre quando há uma reabsorção lenta ou incompleta do líquido do pulmão do feto, apresentando um desconforto respiratório leve ou moderado, em sua maioria sem quadros de cianose e iniciado logo ao nascer. É encontrado na radiografia de tórax a hiperinsuflação de campos pleuropulmonares, acentuação da trama vascular pulmonar e discreto aumento de área cardíaca, também pode haver líquido entre as cisuras pulmonares, em virtude de edema subpleural e intersticial perivascular (TARANTINO, 2008).

Tanto o pulmão direito quanto o esquerdo são acometidos, embora o direito seja mais opacificado que o esquerdo. A TTRN pode apresentar-se ao recém-nascido com uma aparência granular difusa da Doença da Membrana hialina, mas geralmente sem subaeração pulmonar. O tratamento convencional consiste na apropriada administração de O<sub>2</sub> e em alguns casos, o uso de pressão positiva contínua (TARANTINO, 2008).



**Quadro Clínico:** Com resolução, geralmente entre quarto ou quinto dia pós-natal, a TTRN é caracterizada por apresentar frequência respiratória entre 60 e 80 movimentos por minuto (mpm), podendo ocorrer valores superiores a 100mpm, batimentos alares, gemidos expiratórios relacionados à expiração forçada, e retrações intercostais (SARMENTO, 2007). Segundo Egan et al (2003), a frequência respiratória normal de um neonato a termo se encontra entre 40 e 60 respirações por minuto (rpm), sendo 40rpm a frequência mais típica.

**Incidência:** Com uma incidência de 11 a 15 casos para cada mil nascidos vivos, segundo Rawlings e Smith (1984) a Taquipneia Transitoria do Recém-Nascido se mostra o distúrbio respiratório mais comum do período neonatal (RAWLINGS e SMITH, 1984; SARMENTO, 2007).

### **Desconforto Respiratório Precoce**

Embora bastante comum na prática clínica das unidades neonatais da Santa Casa de Misericórdia de Santos, o Desconforto Respiratório Precoce não é claramente caracterizado na literatura.

Assim, caracterizaremos o DRP mesmo de acordo com a descrição das características respiratórias do neonato, providas da equipe médica responsável pelo diagnóstico de DRP nos prontuários dos recém-nascidos em tal maternidade.

Estas características envolvem a presença de sinais de desconforto respiratório como cianose, batimento de asa de nariz, tiragens e taquipneia, que de acordo com Egan, Scanlan e Stoller (2003) é caracterizada como frequência respiratória maior que 60 respirações por minuto (rpm), sendo 40rpm a frequência mais típica no neonato.

## JUSTIFICATIVA

Na fase crítica de transição do período fetal para neonatal, o recém nascido sofre alterações bruscas, principalmente cardiovascular e pulmonar, para chegar a uma posição de auto-suficiência. (ASNER 2002; KENNER, 2001). Ferrari et al(2006) demonstra a importância deste período observando que 70 a 82% dos óbitos neonatais ocorreram nos primeiros seis dias de vida, sendo 35 a 42% nas primeiras 24 horas de vida.

Diante de tal período, a via de parto, vaginal e cesárea, se torna aspecto fundamental para possibilitar o desenvolvimento de tais adaptações (FAUNDES e CECATTI,1991; PINOTTI e FAUNDES, 1988). Segundo Sarmiento (2007) o parto vaginal possibilita melhor adaptação do sistema respiratório devido à maior compressão torácica exercida pelo trabalho de parto e passagem do feto pelo canal de parto, possibilitando maior eliminação do líquido pulmonar e seguinte substituição por ar ao nascimento.

Vale destacar que no Brasil, encontra-se um dos maiores índices de cesárea do mundo, referentes a partos realizados no Sistema Único de Saúde e Privado, caracterizando uma taxa de cirurgias cesáreas muito elevada em relação à orientação da Organização Mundial Saúde (KILSZTAJN et al, 2007<sub>a</sub>).

Paralelamente, a hipótese atualmente mais aceita como explicação do desenvolvimento da Taquipnéia Transitória do Recém-nascido (TTRN), um dos distúrbios neonatais mais freqüentes, está vinculada a uma maior incidência em bebês providos de parto cesárea. A TTRN surge precocemente, nas primeiras 24 horas de vida, com um quadro de taquipnéia, gemido expiratório, retração intercostal e cianose (SARMENTO, 2007).

Também com grande incidência, o Desconforto Respiratório Precoce (DRP), embora ainda não caracterizado claramente na literatura, clinicamente apresenta um quadro de desconforto respiratório, nas primeiras horas de vida, com exclusão de diagnóstico de demais doenças respiratórias neonatais.

Diante disto, e da escassez de estudos científicos, esta pesquisa visa correlacionar, de forma interdisciplinar, o desenvolvimento da TTRN e DRP com a via de parto, devido principalmente à alta incidência de distúrbios neonatais e elevada taxa de partos cesáreos no Brasil.

## OBJETIVO

### Objetivo Geral

Avaliar a prevalência da Taquipnéia Transitória do Recém-nascido (TTRN) e do Desconforto Respiratório Precoce (DRP) e sua associação à via de parto (vaginal e cesárea).

### Objetivos Específicos

- Comparar a idade gestacional, índices de Apgar de primeiro e quinto minuto, peso do neonato, frequência respiratória ao nascer entre as vias de parto vaginal e cesárea;
- Comparar a ocorrência de utilização de ventilação mecânica invasiva , ventilação mecânica não-invasiva, necessidade de oxigenoterapia, e internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal entre as vias de parto vaginal e cesárea.

## SUJEITOS E MÉTODO

### Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Santos (ISCMS), e na Universidade Federal de São Paulo – Campus Baixada Santista.

### Casuística

Tratou-se de um estudo coorte retrospectivo com amostra constituída de 412 neonatos, sendo que 206 nascidos de cesárea (PC) e 206 de parto vaginal (PV).

Na Maternidade da ISCMS foi realizado levantamento e identificação (número de registro) dos partos ocorridos a partir de 30 dias prévios ao início da coleta de dados. A partir dessa data, a análise dos prontuários para triagem dos sujeitos seguiu seqüência cronológica retrospectiva, ou seja, seqüência inversa, partindo do parto mais recente (ocorrido a 30 dias do início da triagem) ao mais antigo (ANEXO I). A seleção dos prontuários foi encerrada ao se completar a identificação de 206 crianças nascidas de partos vaginal e 206 por cesárea, respeitando-se os critérios de inclusão e exclusão:

#### ***Critérios de inclusão***

1. Crianças nascidas no serviço da Maternidade da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Santos, pelo Sistema único de Saúde (SUS).
2. Nascimento ocorrido no prazo mínimo de 30 dias prévios ao início da coleta de dados;
3. Crianças nascidas de mães saudáveis.

#### ***Critérios de exclusão***

Foram excluídos do estudo recém-nascidos que apresentaram:

1. Prematuridade
2. Mal-formação congênita.
3. Gemelaridade

### **Coleta de Dados**

Os dados foram coletados por meio de levantamento das informações constantes no prontuário médico dos recém-nascidos referentes aos antecedentes obstétricos, condições de nascimento e evolução clínica da criança nos primeiros dias de vida (ANEXO II).

A coleta adotou como critério as anotações relativas às variáveis descritas nos prontuários dos recém-nascidos durante sua estadia no berçário e/ou na Unidade de Terapia Intensiva da Santa Casa de Misericórdia de Santos.

### **Variáveis**

#### **Relacionadas ao parto:**

- Via de parto: normal ou cesárea;
- Idade gestacional do nascimento: expressa em semanas e calculada a partir da data da última menstruação, de acordo com a regra de Naegle ou pelo método do New Ballard, realizado entre seis e 24 horas após o nascimento;

#### **Relacionadas ao Recém-nascido:**

- Peso ao nascer: peso em gramas logo após o nascimento (g);
- Frequência Respiratória: número de respirações por minuto (rpm) logo após o nascimento.
- Boletim de Apgar: avaliado no 1º e 5º minutos de vida e classificados em igual ou maior que 7 ( $\geq 7$ ) e menor que 7 ( $< 7$ );
- Oxigenoterapia: número de neonatos submetidos a terapia por suporte de oxigênio durante sua estadia no hospital.
- Ventilação Mecânica Invasiva: número de neonatos submetidos a terapia por ventilação mecânica invasiva durante sua estadia no hospital.
- Ventilação Mecânica Não-Invasiva: número de neonatos submetidos a terapia por ventilação mecânica não-invasiva durante sua estadia no hospital.
- Internação na UTI neonatal: número de neonatos que necessitaram de internação UTI neonatal.
- Prevalência de DRP ou TTRN: número de neonatos diagnosticados com DRP ou TTRN logo após o nascimento.

### Aspectos Éticos

O presente estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da ISCMS, Projeto nº 001/10, e da Universidade Federal de São Paulo, Projeto no 0295/10.

### Análise Estatística

Foi elaborado protocolo prévio para anotação das variáveis dos recém-nascidos. Os valores foram compilados no programa Excel, constituindo o banco de dados, especialmente adaptado para a análise estatística e epidemiológica no programa *Statistical Analysis* SPSS.

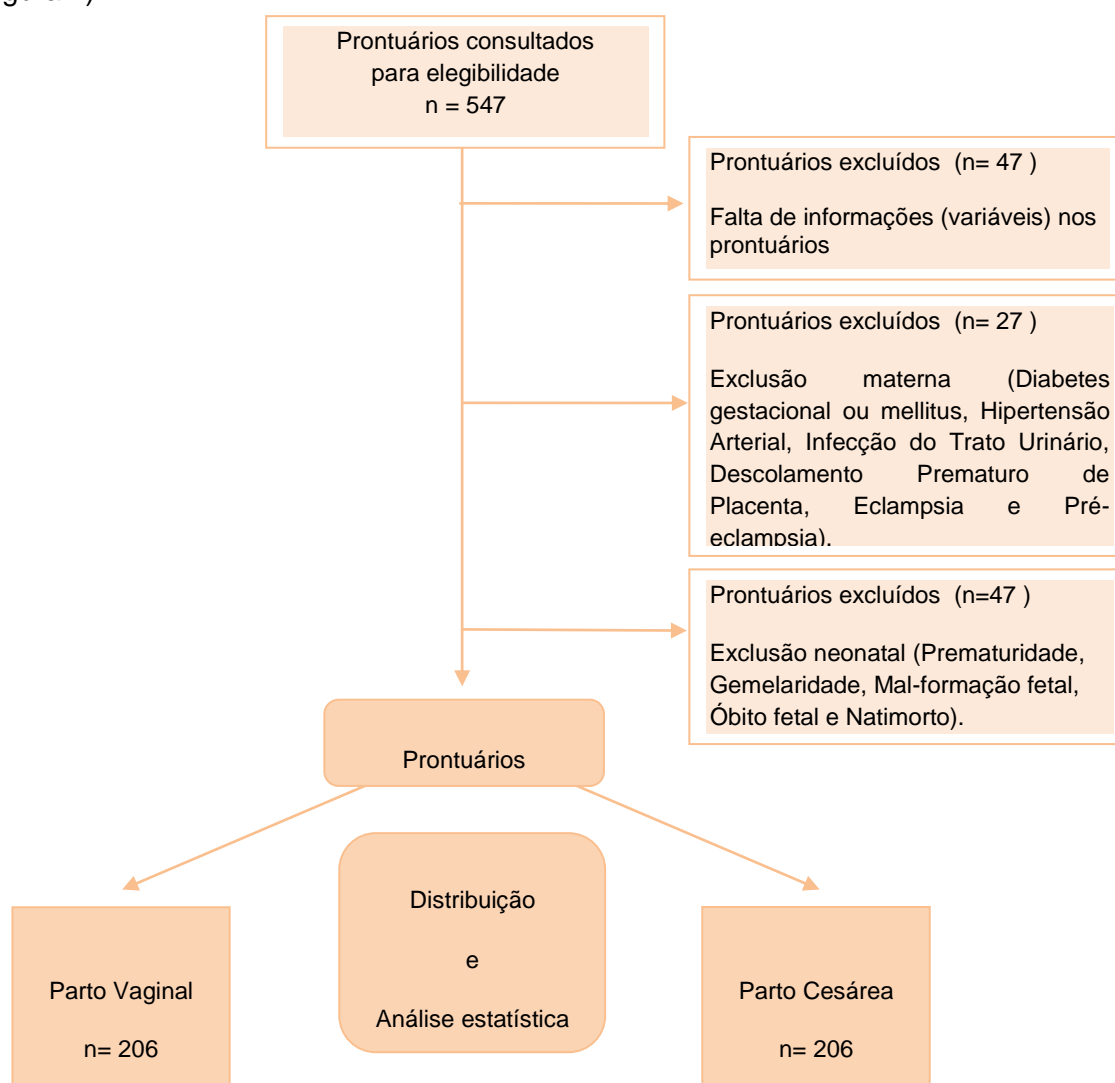
A comparação entre as médias das variáveis relativas a idade gestacional do parto, peso do recém-nascido e índices de Apgar de 1º e 5º minutos entre os dois grupos (Parto Vaginal e Parto Cesáreo) foram comparadas pelo teste de *Mann-Whitney*.

As frequências relacionadas ao uso de oxigenioterapia, ventilação mecânica invasiva e não invasiva, internação em unidade de terapia intensiva neonatal, presença de taquipneia transitória do recém-nascido e desconforto respiratório precoce foram avaliadas pelo teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ).

Adotou-se 5% como limite de significância estatística ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Para compor a amostra desse estudo foram consultados 547 prontuários referentes a nascimentos ocorridos no período de junho de 2009 a março de 2010, na maternidade da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Santos (ISCMS). De acordo com os critérios de elegibilidade, foram incluídos 412 prontuários, sendo 206 referentes a partos via vaginal e 206 partos cesáreas. Considerando os critérios de exclusão previamente estabelecidos e a falta de informações nos documentos, 135 prontuários não foram inseridos nesse estudo (Figura 1).



**Figura 1** – Fluxograma de elegibilidade dos prontuários maternos e neonatais para inclusão no estudo.

A média da idade gestacional dos partos de termo ocorridos por via vaginal foi de 38 semanas, enquanto que na cesárea esse valor foi de 39 sem diferença estatística. O índice médio de peso de recém-nascidos por parto vaginal (3.073g) foi significativamente menor que os nascidos por parto cesárea (3.295g). O valor médio do índice de Apgar de 1º minuto foi maior no grupo de parto vaginal (8,19) comparado ao grupo cesárea (7,99) enquanto que os índices de Apgar de 5º minuto foram homogêneos entre as duas vias de parto. Tabela 1.

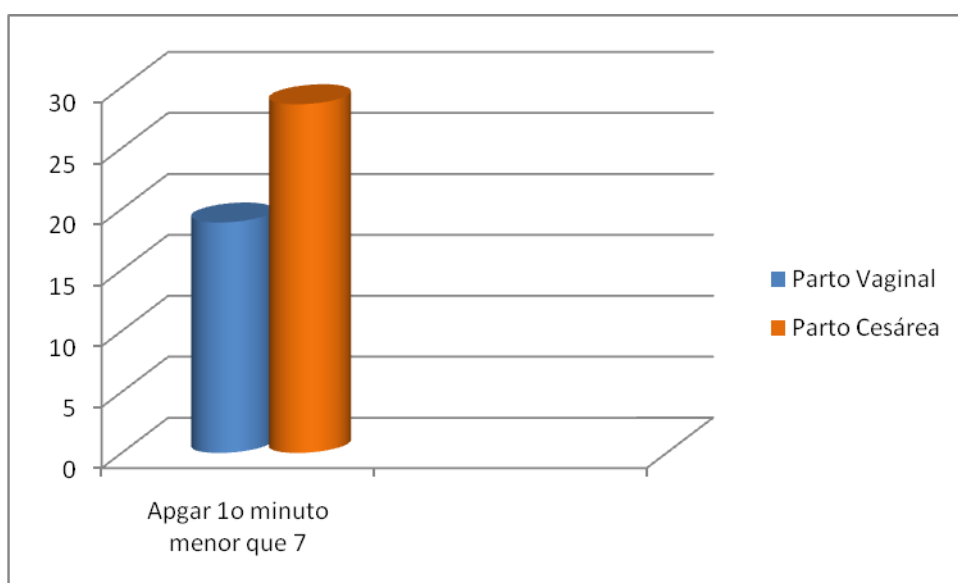
**Tabela1.** Média (M) e desvio padrão (DP) da idade gestacional do parto (IG), peso do recém-nascido (PRN), e índices de Apgar de 1º e 5º minutos nas vias de parto Vaginal e Cesárea.

Variáveis	Vaginal (n=206)		Cesárea (n=206)		*Valor de <i>p</i>
	M	DP	M	DP	
IG (semanas)	38,89	0,88	38,94	1,07	0,839
PRN (g)	3073,86	378,66	3295,11	414,31	0,040
Apgar 1ºmin	8,19	1,15	7,99	0,95	0,004
Apgar 5º min	9,34	0,82	9,29	0,68	0,129

\* $p < 0.05$  –pelo teste de Mann-Whitney



As variáveis de Apgar classificadas em índices menor de 7, distribuídas entre os grupos de parto, indicaram maior ocorrência deste indicador significativamente maior no grupo de partos cesáreos. Figura 2.



**$p=0.024$**  – Teste de  $\chi^2$

**Figura 2** – Comparação da ocorrência de recém-nascidos com índice de Apgar de 1º minuto classificado em menor de 7, entre as vias de parto vaginal e cesárea.

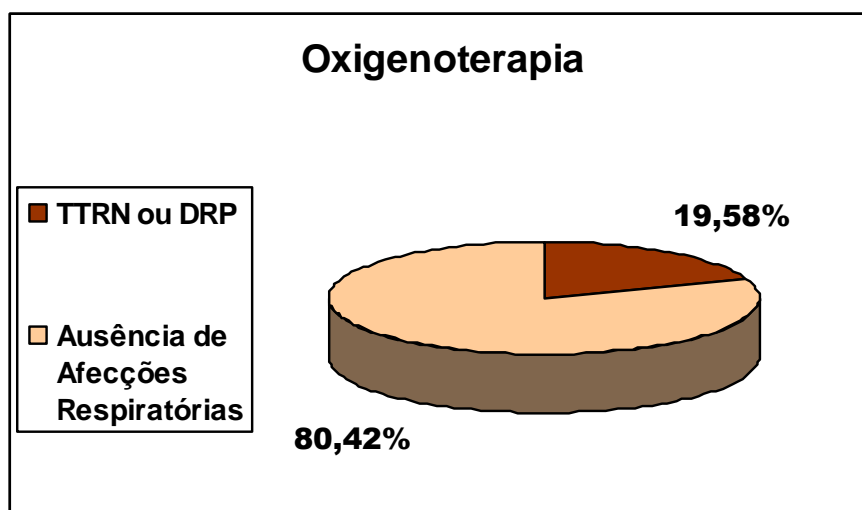
As variáveis referentes à prevalência de Taquipnéia Transitória do Recém-nascido (TTRN)/Desconforto Respiratório Precoce (DRP) e uso de oxigênio após o nascimento não apresentaram diferença estatística ao compararmos a via de parto vaginal e cesárea. O mesmo comportamento foi observado nos valores de ventilação mecânica invasiva (VMI), não-invasiva (VMNI) e internação em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN). Tabela 2.

**Tabela 2.** Número (n) e porcentagem (%) dos índices de Taquipnéia Transitória do Recém-nascido (TTRN)/Desconforto Respiratório Precoce (DRP), uso de oxigênio, ventilação mecânica invasiva (VMI), não-invasiva (VMNI) e internação em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), nos grupos de parto Vaginal e Cesáreo.

Variáveis	P. Vaginal		P. Cesárea		* Valor de p
	n	%	n	%	
Oxigênio	122	59,2	117	55,7	0,489
VMNI	4	1,94	3	1,43	0,722
VMI	2	0,97	1	0,48	0,620
UTI	9	4,37	7	3,33	0,619
DRP/TTRN	24	11,65	31	14,76	0,387

\* $p < 0.05$  – pelo teste de  $\chi^2$

Em nossa pesquisa observamos que 6,4% dos neonatos necessitaram de internação na UTIN, 1,2% foram submetidos à ventilação mecânica invasiva (VMI); 2,65% utilizaram ventilação mecânica não invasiva (VMNI) e 57,8% necessitaram de oxigenoterapia.(Tabela 3). Dos recém-nascidos submetidos ao tratamento por oxigênio 19,58% apresentavam DRP ou TTRN, e 80,42% não apresentam qualquer afecção respiratória ( $p<0,01$ ). Figura 3.



**Figura 3.** Comparação da ocorrência (%) de utilização de oxigenioterapia em recém-nascidos diagnosticados com Taquipnéia Transitória do Recém-nascido (TTRN)/Desconforto Respiratório Precoce (DRP) e em recém-nascidos sem afecções respiratórias.

Podemos notar ainda que, dentre os recém-nascidos que apresentaram diagnóstico de DRP ou TTRN, a média da frequência respiratória ao nascer foi de 65,38rpm nos nascidos de parto vaginal e de 71,09rpm para o grupo parto cesárea caracterizando uma diferença estatisticamente significativa ( $p=0,017$ ).

## DISCUSSÃO

No período de adaptação fisiológica perinatal, o neonato necessita assumir funções vitais antes realizadas pela placenta, produzindo alterações cardiovasculares e pulmonares assim que o cordão umbilical é clamped e tem início a respiração. Nesta transição de completa dependência para auto-suficiência, sabe-se que aproximadamente 10 a 15% dos recém-nascidos apresentam algum tipo de dificuldade na adaptação. Neste contexto, as vias de parto vaginal e cesárea se mostram fundamentais para possibilitar o desenvolvimento do neonato em condições estáveis, podendo determinar dificuldades adaptativas importantes e comumente observadas como os distúrbios respiratórios do recém-nascido (ASKIN, 2002; KENNER, 2001).

Diante da alta incidência de doenças respiratórias no recém nascido, alguns autores acreditam ser a via de parto vaginal a maior responsável pelo sucesso deste período de transição, ressaltando a importância da expulsão de aproximadamente um terço do líquido pulmonar fetal pela compressão torácica exercida durante a passagem do feto pelo canal de parto (EGAN, SCANLAN e STOLLER, 2003; FAUNDES e CECATTI, 1991; KIMURA et al, 2009; PINOTTI e FAUNDES, 1998; SARMENTO, 2007; FARMER et al, 1991).

Com taxas de cesarianas de 32,9% no SUS e 80,4% na rede privada, o Brasil lidera o ranking mundial. Fato também observado na cidade de Santos, onde encontramos, de acordo com os índices de saúde da Maternidade da ISCMS ([www.scms.org.br](http://www.scms.org.br), acesso em 19/10/2010) respectivos ao primeiro semestre de 2010, uma porcentagem mensal de 42,08% partos via vaginal e 57,01% cesarianas, sem identificação quanto aos dados serem do SUS ou sistema privado. Com base na taxa ideal proposta pela OMS de 15% de ocorrência máxima de parto cesárea, este crescimento desenfreado tem sido motivo de discussão em diversos âmbitos (KILSZTAJNB et al, 2007). Cabe ressaltar que, na coleta de dados para esse estudo não encontrou-se informações relativas a diferenciação da cesárea eletiva e de emergência, assim como o fator desencadeante de tal processo, fator limitante na análise dos resultados. Entretanto podemos inferir que, tratando-se de atendimentos realizados pelo SUS, a tendência é de pequenas taxas de nascimentos via cesárea eletiva, salvo em casos de indicação como na prevenção de transmissão vertical de HIV.

A operação cesariana apresentou repentino crescimento por volta de 1939 a 1941, com a introdução da terapêutica anti-infecciosa, e após 1945, com a penicilina. Desde então, o exagero nas indicações desta é referido como despreparo dos tocólogos atuais em relação à resolução de partos pela via vaginal. Acrescenta-se ainda que diante da

simplicidade da técnica da cesárea, nomeado como fuga antiética, a percepção tocúrgica tem sido relegada (NEME, 2006).

Barcellos, Souza e Machado (2009) mostra que dentre os principais motivos para a ocorrência de altas taxas de cesarianas, estão a conveniência e facilidade de se realizar um procedimento de horário e dia marcados. Sabe-se ainda que o sistema público de saúde no Brasil alcança grande número de partos cirúrgicos, sem que isto reflita a preferência das mulheres por esse tipo de parto (FAUNDES et al, 2004; GIGLIO, LAMOUNIER e NETO, 2005).

A Organização Mundial de saúde considera não haver justificativa para a realização de cesarianas em um percentual superior a 15% em nenhuma região do mundo. No Brasil, o Ministério da Saúde igualmente considera que elevadas taxas de partos cesarianos são fatores determinantes da morbi-mortalidade materna e perinatal (Ministério da Saúde, 2001).

Os distúrbios respiratórios do RN são apontados como a maior causa de morte em neonatos, com incidências consideradas altas (80%) no período perinatal (QIAN et al, 2010). Dentre eles, o DRP e a TTRN similarmente apresentam porcentagens elevadas de incidência, como mostra Lopes et al (2007) com uma taxa de 69,2% em sua análise. Confirmando a alta incidência, os resultados do presente estudo mostram uma porcentagem de 26,41% de incidência de DRP ou TTRN em recém nascidos inclusos na pesquisa.

Estudos mostram que a morbimortalidade perinatal pode ou não estar associada ao tipo de parto cesáreo (FIORI, FIORI e HENTESCHEL, 1989; KIISZTAJNA et al, 2007; GIGLIO, LAMOUNIER e NETO, 2005). Em relação às afecções respiratórias, foi verificada nesta análise uma ocorrência de 14,76% em partos cesarianos e 11,65% por via vaginal, mostrando uma tendência de recém-nascidos por via cesariana apresentarem maior risco de desenvolver DRP ou TTRN. Porém, em nosso estudo, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Da mesma forma, autores demonstram não haver diferença entre grupos cesárea e normal ao se tratar de afecções respiratórias (BECERRA et al, 2007; CARDOSO, ALBERTI e PETROLANO, 2010).

Dentre os escassos estudos que discutem a relação das vias de parto com as doenças respiratórias, Zanardo et al (2004), em contraponto, verificou haver risco aumentado de desenvolver esse tipo de morbidade em neonatos de termo nascidos por parto cesariana eletivo em relação à nascidos por via vaginal. O mesmo ocorreu com outros estudos realizados com neonatos de termo, no qual houve uma incidência de DRP e/ou

TTRN mais elevada no grupo cesariana quando comparada ao grupo vaginal, demonstrando uma diferença estatisticamente significativa entre estes (D'AMATO et al, 2006; LOPES et al, 2007).

Considera-se na literatura que os distúrbios respiratórios são uma das causas do aumento do ingresso de RNs nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), bem como da necessidade de assistências respiratórias (D'AMATO et al, 2006; QIAN et al, 2010). Em nossa pesquisa observamos que 24% dos neonatos diagnosticados com DRP ou TTRN, necessitaram de internação na UTIN, 4% foram submetidos à ventilação mecânica invasiva (VMI) e 9% utilizaram ventilação mecânica não invasiva (VMNI). No entanto, a análise destas variáveis associadas às vias de parto cesariana e vaginal, não mostrou diferença estatisticamente significativa entre os mesmos. Com porcentagens mais elevadas, Qian et al (2010) identificou uma taxa de 13,2% de internação em UTIN, sendo que os distúrbios respiratórios foram a maior causa de utilização de VM, acrescentando ainda que o uso de VMNI foi predominante entre os RNs a termo que apresentaram TTRN ou DRP.

Em relação ao grupo diagnosticado com DRP, encontramos ainda que a frequência respiratória se mostrou elevada dentre aqueles neonatos nascidos por parto cesariana quando comparados aos providos via vaginal, com média da frequência respiratória ao nascer de 71,09 rpm e 56,38 rpm respectivamente, caracterizando uma diferença estatisticamente significativa com ( $p=0,017$ ). De acordo com Lopes et al (2007), o recém-nascido saudável apresenta frequência respiratória de 40 a 60 rpm, sendo que valores acima desta referência sugerem presença de taquipnéia e desconforto respiratório, os quais devem ser monitorados junto a saturação de oxigênio para a realização de medidas de suporte. Cabe ressaltar que as informações sobre FR dos neonatos incluídos nesse estudo, foram anotadas somente na presença de diagnóstico de DRP ou TTRN, dificultando a análise da vitalidade do recém nascido de forma geral. Kimura et al (2009) sugerem o monitoramento de sinais vitais do RN a cada 30 ou 60 minutos, sendo relevante a avaliação da FR e sinais de desconforto respiratório.

Autores sugerem ainda que a oxigenoterapia é a principal medida de suporte aos RN que apresentam DRP ou TTRN, porém tal terapia deve estar sempre bem indicada e controlada, suspensa assim que não-necessária, devido a toxicidade apresentada por este gás (KIMURA et al, 2009; LOPES et al, 2007). Grando e Vieira (2002) atribuíram prejuízos neonatais à toxicidade do oxigênio como alteração ocular podendo evoluir para cegueira, a oxidação e morte celular, lesões cerebrais e pulmonares.

Os resultados do presente estudo mostram não haver diferença significativa do uso de oxigenoterapia e as vias de parto. No entanto, observamos uma alta taxa de utilização de oxigênio, em 57,8% dos RN dentre estes, 19,58 % apresentavam DRP ou TTRN, e 80,42% não apresentam qualquer afecção respiratória, com uma diferença estatisticamente significativa ( $p<0,01$ ). Fernandes e Kimura (2005) também encontraram em seu estudo um elevado índice de utilização de oxigenoterapia em RN, com valor de 26%. De acordo com nossos resultados podemos inferir que a conduta dos profissionais do hospital, local de coleta desse estudo, tendem a utilizar o oxigênio como intervenção profilática (em RN sem sinais de desconforto respiratório) ou que os motivos que levaram a eleger esse tipo de intervenção não foram descritos nos prontuários.

Atualmente sabe-se que o baixo peso ao nascer e a prematuridade são reconhecidos como os fatores de risco mais importantes para mortalidade neonatal. O baixo peso ao nascer é uma variável complexa, apresentando diversas situações para o seu aparecimento, como a prematuridade, desnutrição materna e a via de parto cesariana (SILVA et al, 2001). Definido pela OMS como valor inferior a 2500g contribui de maneira importante para a mortalidade e morbidade neonatal, envolvendo retardo no desenvolvimento, risco aumentado de paralisia cerebral e convulsões, além do comprometimento do aleitamento materno (NASCIMENTO e GOTLIEB, 2998).

O presente estudo mostrou haver significância na relação tipo de parto e peso do RN ao nascer. O peso dos recém-nascidos se mostrou com valores mais elevados naqueles nascidos de parto cesariana quando comparados aos nascidos por via vaginal, com uma diferença estatisticamente significativa, estabelecendo uma média de 3295,11g e 3073,86g respectivamente. Em concordância, Nascimento e Gotlieb (1998) demonstraram uma taxa de ocorrência de 10,6% de recém-nascido baixo peso entre partos vaginais e 7,1% entre cesáreas, apresentando que uma possível explicação seria o fato de mães com baixa escolaridade optarem por parto via vaginal mais freqüentemente. No entanto, Becerra et al (2007) em seu estudo com 700 recém nascidos, mostraram a relação entre maior peso ao nascer com parto via vaginal. Comprovando a variabilidade de resultados encontrados na literatura, Cardoso, Alberti e Petrolano (2010) apresentam em sua análise, não haver diferença entre os tipos de parto e peso ao nascer. Em nosso estudo, observamos ainda que, apesar do valor médio de peso do RN ser maior no grupo cesariana, a ocorrência de recém-nascido baixo peso também foi maior nesse grupo, não havendo nenhum caso nos nascidos via vaginal.

O índice de Apgar é um dos parâmetros mais utilizados como indicador da vitalidade do recém-nascido. Com escores de 0 a 10, o índice de Apgar avalia sinais de frequência cardíaca, respiração, irritabilidade reflexa, tônus muscular e cor, no primeiro e quinto minuto de vida; sendo caracterizado como baixo um escore de Apgar menor que 7 (FERNANDES e KIMURA, 2005; KILJSZTAJN et al, 2007). Neste estudo notamos uma diferença estatisticamente significativa para a comparação das vias de parto cesárea e vaginal referente ao Apgar de primeiro minuto ( $p=0,004$ ), caracterizando valores médios elevados em recém-nascidos via parto vaginal (8,19) quando comparados com os partos cesarianos (7,99). Em situação oposta a maior ocorrência de RN com Apgar de primeiro minuto menor que 7, indicando baixa vitalidade, em nascidos por parto cesariano (60,2%) quando comparados ao grupo via vaginal (39,8%).

No entanto, outros resultados apontam não haver diferença entre os grupos cesárea e parto vaginal quando relacionamos os índices de Apgar de primeiro e quinto minuto de vida dos neonatos (BECERRA et al, 2007; CARDOSO, ALBERTI e PETROLANO, 2005). Cabe acrescentar que os autores Risso e Nascimento (2010), em sua análise com 495 RN, demonstraram que RN com Apgar menor que 7 no primeiro ou quinto minuto de vida apresentaram uma sobrevida 25% menor.

Para Nascimento e Gotieb (1998) o preenchimento de todos os campos da ficha de identificação materna e do recém-nascido, pelo seu importante papel para a análise de dados obstétricos e infantis, deve ser ressaltado junto aos Hospitais e Órgãos Gestores. Em nosso estudo retrospectivo, destacamos a dificuldade e limitação na investigação dos casos, restrito às informações descritas nos prontuários dos neonatos. Por meio das anotações dos prontuários, não pudemos distinguir em totalidade as cesáreas eletivas das de emergências, sendo que também não constava em totalidade, o motivo de tal procedimento cirúrgico.. Destacamos também a importância de definição e elaboração de protocolos para a utilização de oxigenioterapia, como também da identificação da TTRN e do DRP.

Resguardadas as limitações desse estudo, salientamos a importância de novas pesquisas nessa área, a fim de corroborar com a diminuição dos fatores de risco referentes à morbimortalidade neonatal e consequentemente dos indicadores da taxa de mortalidade infantil, ainda elevada em nosso país, com valores de 23,3 mortes por mil nascidos vivos (IBGE, acesso em 01/11/2010).



## CONCLUSÃO

A avaliação retrospectiva de 206 recém-nascidos de partos vaginais comparados a 206 de partos cesáreas permitiu as seguintes conclusões:

1. A via de parto não interferiu nos resultados perinatais, relacionados à prevalência de TTRN/DRP, uso de oxigenioterapia, VMI, VMNI e internação em UTIN;
2. O parto vaginal é indicador de maiores índices de Apgar de 1º minuto e consequentemente de maior vitalidade neonatal;
3. O parto cesárea foi fator determinante nos índices de frequência respiratória neonatal mais elevados, em recém nascidos diagnosticados com DRP ou TTRN, sugerindo DRP ou TTRN mais acentuados;
4. Não foram identificados critérios estabelecidos para uso de oxigenioterapia, confirmado pela frequência significativa desta intervenção terapêutica mesmo em recém-nascidos saudáveis (80,42%).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS \*

APGAR V: **A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant.** Anesth Anal, v.32, p.260-267, 1953.

ASKIN, D.F. **Complications in the transition from fetal to neonatal life.** Journal Obstetrics Gynecology Neonatal Nurse v.31, n.3, p:318-27, 2002.

BARCELLOS, L.G.; SOUZA, A.O.R; MACHADO, C.A.F. **Cesariana uma visão bioética.** Revista bioética, v.19 (3), p. 497-510, 2009.

BARBOSA, GP; GIFFIN, K; ANGULO-TUESTA, A; GAMA, AS; CHOR, D; D'ORSI, E; et al. **Parto cesáreo: quem o deseja?Em quais circunstâncias?** Cad Saúde Pública, v.19, p.1611-20, 2003.

BECERRA, A. D.; ALMERALLA, M. R. O.;CARROCERA, L. A. F.; CABRALES, L.M.A. **Morbilidad en neonatos a término relacionada com la via de nacimiento.** Ginecologia y Obstetricia de México; vol 75, agosto 2007

CAMANO, L.; VIGORITO, N.M.; MATTAR, R. **Aumento da frequência da cesariana. Análise de percentagem verificada na Escola Paulista de Medicina.** Jornal Brasileiro de Ginecologia; v. 94, p. 407-10, 1984.

CARDOSO, O.P.; ALBERTI, L.R; PETROLANO,A. **Morbidade neonatal e materna relacionada ao tipo de parto.** Ciência e Saúde Coletiva, v.15(2), p.427-435,2010.

COZBY,P. C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento.** São Paulo: Atlas, 2003.

D'AMATO,F.L.; MERITANO,J; REPRESENTSÇAO, CLICUDIS,M; ROMANO, A.; VALENTI, E. **Síndrome de dificultad respiratória neonatal: Comparacion entre cesárea programada e parto vaginal en un recién nacido de termino.** Revista Del Hospital Materno Infantil Ramon Sarda, Argentina, v.25, n.003, p.109-111, 2006.

---

\* As referências citadas e relacionadas no presente trabalho, seguem as normas ABNT, 2008

EGAN, D. F.; SCANLAN, C. L.; STOLLER, J. K. **Fundamentos da Terapia Respiratoria de Egan**. 1º ed. Barueri-SP:Manole, 2003

FARMER, R.M.; KIRSCHBAUM, T.; POTTER, D.; STRONG, T.H.; MEDEARIS, A.L. **Uterine rupture during trial of labor after previous cesarean section**. American Journal Obstetrics Gynecology; v.165, p.996-1001, 1991.

FAÚNDES, A.; CECATTI, J.G. **A operação cesárea no Brasil: incidência, tendências, causas, conseqüências e propostas de ação**. Cad Saúde Pública, v.7, p.150-73,1991.

FAÚNDES, A; PÁDUA, KS; OSIS, MJD; CECATTI, G; SOUZA, MH. **Opinião de mulheres e médicos brasileiros sobre a preferência pela via de parto**. Revista Saúde Pública, v. 38, p.488-94, 2004.

FERNANDES, K; KIMURA, A.F. **Práticas assistenciais em reanimação do recém-nascido no contexto de um centro de parto normal**. Revista Escola de Enfermagem USP, v.39 (4), p.383-90, 2005.

FERRARI, L. S. L; BRITO, A. S. J.; CARVALHO, A. B. R.; GONZALES M. R. C. **Neonatal mortality in Londrina**. Paraná, Brazil,Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 22, n.5, p:1063-1071, mai, 2006.

FIORI, R.M; FIORI, H.H; HENTSCHEL, H. **Mortalidade perinatal no Rio Grande do Sul: estudo colaborativo de 16 maternidades**. Jornal Pediatria, Rio de Janeiro, v. 65, p.72-85, 1989.

FLAMM, B.L.; GOINGS; J.R., LIU, Y. **Elective repeat cesarean delivery versus trial of labor: a prospective multicenter study**. Obstetrics Gynecology; v.83, p.927-32, 1994.

FUNDAÇÃO SISTEMA ANUAL DE ANÁLISE DE DADOS- SEADE. **Mortalidade Infantil**. 2009. <Disponível em [www.seade.gov.br](http://www.seade.gov.br), acesso em 01/11/2010>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª. edição. São Paulo. Editora Atlas. 1991

GIGLIO, M.R.P; LAMOUNIER, J.A; NETO, O.L.M. **Via de parto e risco para mortalidade neonatal em Goiânia no ano de 2000**. Revista Saúde Pública, v.39 (3), p. 350-7, 2005.

HOPKINS, K. **Are Brazilian women really choosing to deliver by caesarean?** Society Science Medicine, v.51, p.725-40, 2000.

IRMANDADE SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE SANTOS. **Indicadores e Resultados em Saúde**. 2010 <Disponível em <http://www.scms.org.br>, acesso em 19/10/2010>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Indicadores de Saúde**. 2008 <Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br), acesso em 01/11/2010>

KENNER, C. **Enfermagem neonatal**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso; 2001.

(a) KILSZTAJN, S; CARMO, M.S.; MACHADO, Jr. LC; LOPES, E.S; LIMA, L.Z. **Caesarean sections and maternal mortality in São Paulo**. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, v.132, p.64-9, 2007.

(b) KILSZTAJN, S.; LOPES E. S.; CARMO, M. S.N.; REYES, A. M. A. **Vitalidade do recém-nascido por tipo de parto no Estado de São Paulo, Brasil**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 23, n.8, p.1886-1892, ago, 2007.

KOCHER, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. Petrópolis. Vozes. 1997

KIMURA, A.F; YOSHITAKE, A.P.M; BUENO, M; BELLI, M.A.J. **Avaliação da função respiratória o recém-nascido no período neonatal imediato**. Ver Brás Enferm, Brasília, v. 62(6), p. 850-5, nov-dez, 2009.

LOPES, F.W.C.; CRUZ, Y.L; HERNANDES, G.G; RENTERIA, Y.B. **Factores de riesgo del síndrome dificultad respiratoria de origem pulmonar en el recién nacido**. Revista Cubana Enfermer, Cuba, v. 23 (3), 2007.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. São Paulo. Hucitec. 1993.

MONTENEGRO, C. A. B.; REZENDE, J.F. **Obstetricia Fundamental**. 11º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.2007.

Ministério da Saúde. **Parto, aborto e puerpério, assistência humanizada à mulher**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

NASCIMENTO, L.F.C; GOTLIEB, S.L.D. **Fatores de risco para o baixo peso ao nascer, com base em informações da Declaração de Nascido Vivo em Guaratinguetá, SP, no ano de 1998**. Informe Epidemiológico do SUS 2001, v.10 (3), p.113-120.

NEME, B. **Obstetrícia Básica**. 3º edição- São Paulo: Sarvier, 2006

Organização Mundial da Saúde. CID-10. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados a saúde**. 10º revisão. São Paulo: EDUSP, 1998. p.1184.

PINOTTI, J.A.; FAUNDES, A. **As distorções da cesariana**. Revista Paulista de Hospitais. V.36, p.73-4, 1988.

RAWLINGS, JS; SMITH, FR. **Transient tachypnea of the newborn: an analysis of neonatal and obstetric risk factors**. American Journal of Diseases Children, v.138, p.869-71, 1984

RISSO, S.P; NASCIMENTO, F.C. **Fatores de risco para óbito em unidade de terapia intensiva neonatal, utilizando a técnica de análise de sobrevivência**. Ver Bras Ter Intensiva, v.22(1), 19-26, 2010.

SILVA, A.A.M; LAMY-FILHO, F.; ALVES, M.T.S.S.B; COIMBRA, L.; BETTIOL, H; BARBIERI, M.A; **Risk factors for low birthweight in north-east Brazil: the role of cesarean section**. Paediatric and Perinatal Epidemiology, v.15, p.257-274, 2001.

SARMENTO, G. **Fisioterapia Respiratória em Pediatria e Neonatologia**; 1º ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2007.

STEPHENSON, R. G.; O'CONNOR, L.J. **Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia**. 2º ed. Barueri- SP: Manole, 2004.

TARANTNO, A.B. **Doença Pulmonares**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ZUGAIB, M.; BITTAR, R. E. **Protocolos assistenciais, clínica obstétrica FMUSP**. São Paulo: Atheneu, 1999.

ZANARDO, V;SIMBI, A.K.;FRANZOI, M; SALVADORI, A; TREVISANUTO, D. **Neonatal respiratory morbidity risk and mode of deliery at term: influence of timing of elective cesarean delivery**. Acta Paediatric, v.93, p. 643-7, 2004.

GRANDO, L; VIERA, C.S. **Oxigenioterapia: o conhecimento da equipe de enfermagem**. Revista Eletrônica de Enfermagem, v.4, n.2, p.14-21, 2002. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen> . Acesso em: 02/11/2010

## **ANEXOS**





ANEXO II – Variáveis

UTI (necessidade e período de internação)						
Ventilação mecânica Invasiva (necessidade)						
Ventilação Mecânica não Invasiva (necessidade)						
Oxigênio (necessidade e período)						
Apgar 1º / 5º						
Frequência Respiratória ao nascer						
DRP ou TTRN						
Peso						
Idade gestacional						
Tipo de Parto						
Nome protocolo						